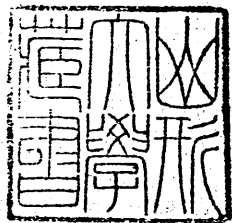


419
S 2
1-218

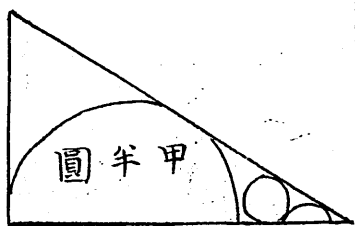
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
200cm
1級
020801A JUN-8



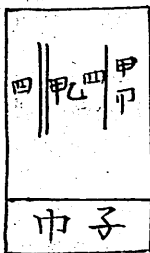
佐久間森郎氏寄贈

算法天生法卷之八

最上流



今有如圖釣股內容半圓與全圓錯只六
 甲圓徑九寸丙圓徑四寸問乙圓徑幾何
 答曰乙圓徑二寸 四十九分寸之四十六寸
 矩曰之混沌一命乙徑 已 申乙徑和
 半卑內減乙半
 卑余求子卑

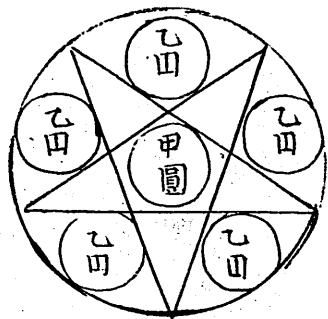


依同理求
 丑卑

[illegible]

術曰甲丙徑相乘四之各天開平方三之加甲丙徑和以除天得乙徑合問

術曰甲丙徑相乘四之各天開平方三之加甲丙徑和以除天得乙徑合問	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 乙 丙 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 合 矩 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 象 省 過 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 甲 丙 甲 丙 乙 四 口 </div>
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 合 矩 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 合 矩 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 合 矩 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 口 象 撰 之 </div>
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 合 矩 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 合 矩 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 合 矩 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 合 矩 </div>
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 合 矩 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 合 矩 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 合 矩 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 合 矩 </div>



今有如圖圓內設五等斜而容甲圓
 個乙圓五個只云甲圓徑二千八百問
 乙圓徑幾何

答曰乙圓徑二千五百八十四寸

〇〇〇有奇

矩曰立混沌一命乙徑乙用甲徑求子此解有一之
 卷故畧之

甲	子
分高加二高	分高加二高
此解一之卷	用子求丑
規	視同
乙	甲
寅	丑

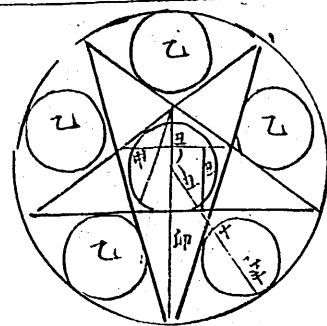
同	規
丑	甲
寅	撰之
分高加二高	分高加二高
寅	加丑及乙半
分高加二高	爲外半寄左
分高加二高	分高加二高
寅	寅

按從五兩上角至千面
半之半數者卽與同等

也故依其理
求即也

丑	
甲	
二	
卯	

而解
丑加



甲半爲
外半

$\begin{array}{r} \text{公方商加二商} \\ \text{公方商加二商} \\ = \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{甲} \\ \text{甲} \\ \text{甲} \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{外} \\ \text{羊} \end{array}$
--	---	---

二件 外半

相消
枯之

商加二商	乙	甲	
商加一商	=		
合矩			

イ象拔
之變之

八分商加二商
八分商加一商

之自

之 枯

乙卯	乙卯
二分	二分
巾	巾
變口	變口
約	約

之
乙卯
二十
四日

滴
乙
巾
四

巾 彳
 變之 口象

開平方以授
與矩合之

--

求乙 徑

五 十 商	甲
乙 徑	

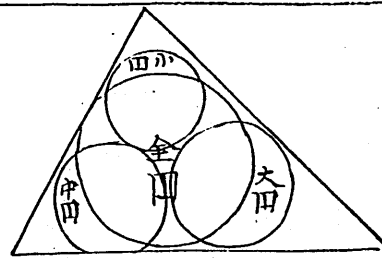
之變

<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; margin-right: 10px;">甲</div> <div style="text-align: center;"> <p>八分商</p> </div> </div>	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; margin-right: 10px;">乙</div> <div style="text-align: center;"> <p>徑</p> </div> </div>
---	---

術曰置八分開平方乘甲徑得乙徑合問

術曰置八分開平方乘甲徑得乙徑合問

精要算法下之卷第四十二



今有如图三斜内容全圆及大中小圆只
云大圆径二百五十五寸中圆径一百五十二寸
一百四十四寸问全圆径几何

答曰全圆径三百二十寸

矩曰立混泥之一——分而命四位全

依求天地

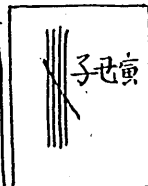
人矩合

子 丑 寅 卯 辰 巳 午 未 申 酉 戌 亥

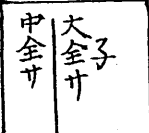
依同理求地矩

子 丑 寅 卯 辰 巳 午 未 申 酉 戌 亥

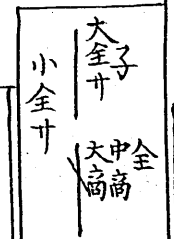
丑
寅
合矩人
別依三斜術用子丑
寅及全徑求本矩合



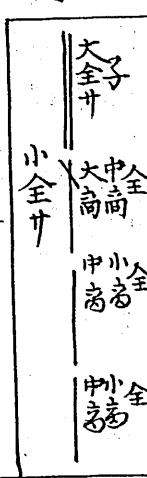
子
寅
合矩本
依天矩合
求丑



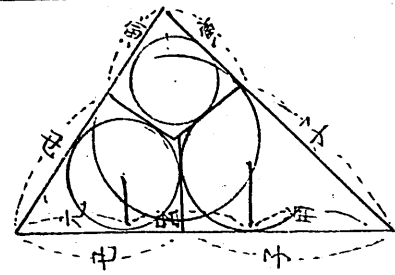
中全
大商
中全
丑
天人矩合相消
而求寅



小全
中商
寅
依地矩合又求寅
以子寅相消括之



合矩房
合求寅
依地矩
別房矩合求子以解丑
及次寅而得



中全
大商
小全
大商
中全
子
中全
大商
小全
中商
中全
丑
中全
大商
小全
中商

小全
中商
小全
大商
中全
寅
以解本
矩合
中全
大商
天名
小全
地名
中全
人名

天全
地全
人全
子
天全
地全
人全
丑
天全
地全
人全

人全
寅
天再
地天
全再
命天
地地
地再
人地

天再
地天
全再
命天
地地
地再
人地
天全
地全
人全
中全
大商
小全
中商

81

	大甲
大甲	甲
乙	甲
得全徑式	
	大
大乙和	
甲乙和	
式	畧

實六相乘以
減方半中求
平積大中和

[illegible]



小徑寸四問大圓徑幾何

矩曰之混沌一命大圓徑大求高

$= \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \right)$	$= \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \right)$	$= \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \right)$	$= \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \right)$
--	--	--	--

之矩合求矩合

大中小高
商商商商

合
開平方

中商 小商
二子商

商	高
合得	以解矩

大中小
商商商

1

中小商

1

二六高

二 小 大 中 小
商 商 商 商

術曰以中徑除小徑開平方加一個名天加斜率內減二
個餘以除天自之乘小徑得大徑合問

大商 天	二小商去一 大商	中商	小商	小商	中商
小商 天	小商	中商	小商	小商	中商
合矩	合矩	又	各	天	二小商去二 大商

矩括之
乘二

變之九
右分之

各開平方
合之

左

以中商
除之

右

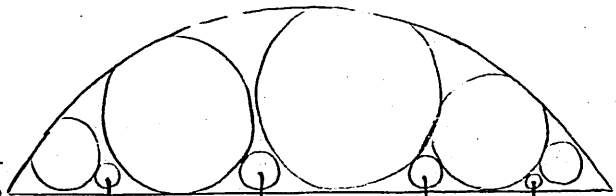
乙 仍同理求
甲 丁 戊 商

乙 負 商
乙 負 商

甲 商

丙 亭 商
丙 亭 商

丁 商

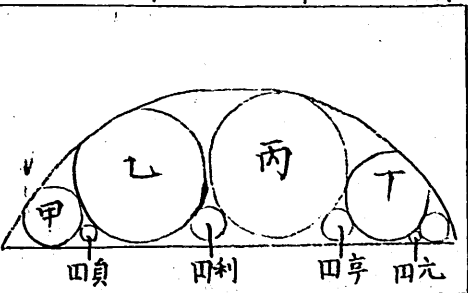


負 利 亭 元

用丙利求
命二位負丙
乙此解有卷

丙利商
丙利商

今有如圖圓闕內容五圓及其交緯
四圓只云元圓徑一百六
三利圓徑三十
問負圓徑幾何
答曰負圓徑一百八十九寸



負 利 亭 元

<p>先商 丁元商 商 戊</p>	<p>於是求甲乙 丙丁之矩 此解有 之卷</p>	<p>丙商 甲乙商 乙商 丙商 丁商 甲商 乾矩</p>
<p>用乙丙丁 戊求坤矩合</p>	<p>丙商 戊商 丙商 戊商 丙商 戊商 坤矩合</p>	<p>各解 之 坤矩合</p>
<p>利商 辛商 丙利 丙利 丙利 丙利 乾矩合</p>	<p>丙利 丙利 丙利 丙利 乾矩合</p>	<p>坤矩合</p>
<p>兩矩合省丙巾 而遍乘除象 乾矩合省利商 坤矩合省亨商</p>	<p>乾矩合</p>	<p>坤矩合</p>
<p>乾矩合象 坤矩合象 乾矩合象 坤矩合象</p>	<p>乾矩合</p>	<p>坤矩合</p>

於是乾矩合中有兩商者_上與坤矩合中無兩商者_上相乘寄左乾矩合中無兩商者_上與坤矩合中有兩商者相乘以

[illegible]

相消省

①	利高 負高
②	利高 負高
③	利高 負高
④	利高 負高
⑤	利高 負高
⑥	利高 負高
⑦	利高 負高
⑧	利高 負高
⑨	利高 負高
⑩	利高 負高

丙商

①	利高 負高
②	利高 負高
③	利高 負高
④	利高 負高
⑤	利高 負高
⑥	利高 負高
⑦	利高 負高
⑧	利高 負高
⑨	利高 負高
⑩	利高 負高

利高 負高

利高 負高	利高 負高
利高 負高	利高 負高
利高 負高	利高 負高
利高 負高	利高 負高
利高 負高	利高 負高
利高 負高	利高 負高
利高 負高	利高 負高
利高 負高	利高 負高
利高 負高	利高 負高
利高 負高	利高 負高

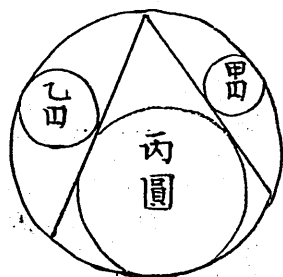
利高 負高

利高 負高	利高 負高
利高 負高	利高 負高
利高 負高	利高 負高
利高 負高	利高 負高
利高 負高	利高 負高
利高 負高	利高 負高
利高 負高	利高 負高
利高 負高	利高 負高
利高 負高	利高 負高
利高 負高	利高 負高

術曰以元徑除利徑開平方加一個乘亭徑內減利徑余自之以除亭徑因利徑得負徑合問

整數

元四徑四寸 亭四徑八寸四分	負四徑四寸七分二厘五毫
元四徑四寸 亭四徑一寸	負四徑三寸一分六厘四毫二絲
元四徑四寸 亭四徑二寸	負四徑一寸九分二厘
元四徑四寸 亭四徑三寸	負四徑七寸六分八厘



今有如圖圓內容隔二斜三圓只去外
四徑一寸甲四徑一寸乙四徑二寸問丙四
徑幾何

答曰丙四徑八寸

矩置立混沌一

命圓徑

依前圖

各求之

丑

自之內減子巾
余括之求寅巾

二丙

2

134

子

外丙廿

14

外丙

市黨

外乙 乙 卯 假立天數自之加入寅卯卯差得括之
自之為左天卯卯相乘四之為右相

消 天三 天卯 上級 天卯 下級 天卯 前 上下級各 開平方合之 天卯

乙丙 外乙 天商 前 以甲換乙 名後矩合 天卯 甲丙 外甲 天商 後 合矩後

丙矩合相消 而後括之 甲丙 外甲 天商 天 以解前矩合 有丙乘除象 合矩 於是 求天 乙丙 外乙 天商 甲丙 外甲 天商 平

地 甲丙 乙 天 有丙乘除象 甲丙 乙 地 甲丙 乙 地 合矩 地 解

也 外乙 乙商 名 外甲 甲商 亭 元 地 以解 矩合 甲丙 乙 甲

甲元 乙元 亭 矩 之 括 甲丙 乙 甲 乙 亭 矩 合

術曰外乙徑差乘乙徑名初外甲徑差乘甲徑名末乘初
開平方乘甲乙徑和內減初因甲徑及末因乙徑余四之
以甲乙徑差畧除之得丙徑合問

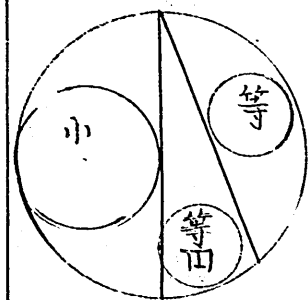
又列定矩合 左右分之 甲丙 乙 甲 乙 亭 矩 合 左 各自之合之 右 而解元亭

之理ニヨツテ
用下圖求矩

矩解差和
合小田而得

等外
等外
等外
等外

等外
等外
等外
等外



等外
等外
等外

矩
合
求
拾之

等外
等外
等外

等外
等外
等外

矩
合

求式

等外
等外
等外
等外

得等式

等外
等外
等外

子

等外
等外
等外

等外
等外
等外

矩
合

術曰立天元一爲等徑倍之內減五個名乾自之乘等徑
寄左乾四個和一十六段以相消得式立方開之乘大
徑得等徑合問

又矩合
拾之

等外
等外
等外

等外
等外
等外

等外
等外
等外

等外
等外
等外

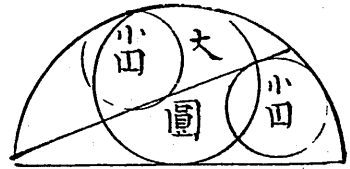
矩
合

等外
等外
等外

矩
合

術曰立天元一爲等徑乘文徑累
乾加大徑自之乘乾四之以相消得式立方開之得等徑

合問



今有如圖圓闕內容大圓及隔斜小圓二個
只云外圓徑若干小圓徑若干問大圓徑幾
何

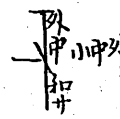
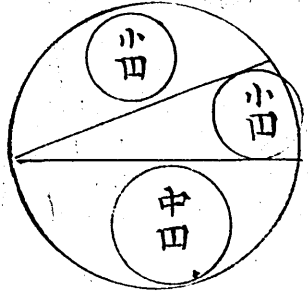
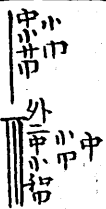
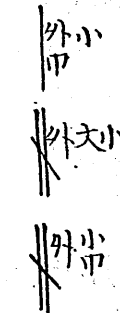
答曰大圓徑

矩曰置混沌一命大圓徑大求中田徑也

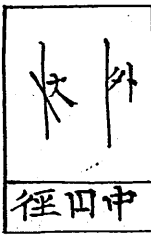
依通術理用中

小外求矩合

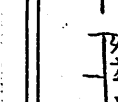
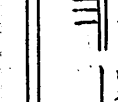
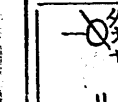
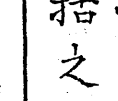
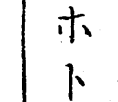
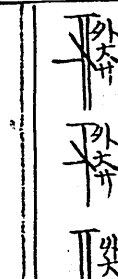
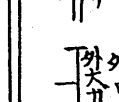
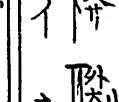
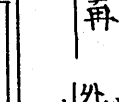
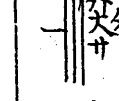
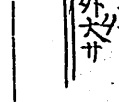
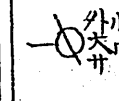
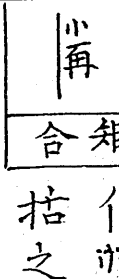
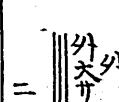
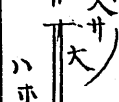
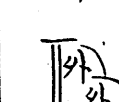
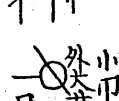
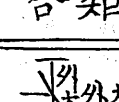
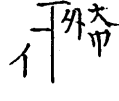
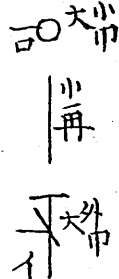
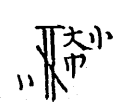
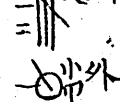
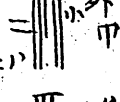
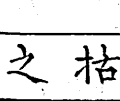
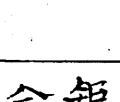
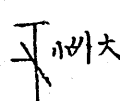
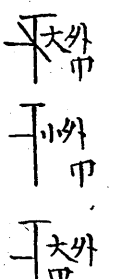
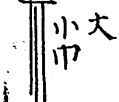
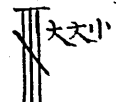
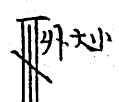
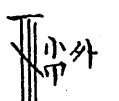
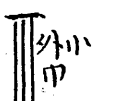
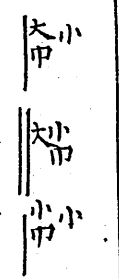
省小解
中得



合矩



徑田中



外大帶 外小帶

合矩

於是求得外大
差式

小再

外大帶 外小帶

式外大得

以小除之
變之

外 乾

乾 乾

式四

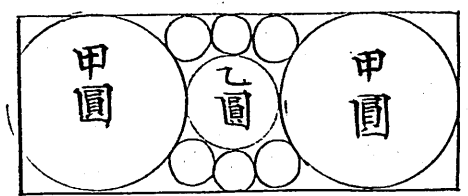
術曰以小徑除外徑一十段內減七個名乾內減二十餘乘
外徑半之加小徑得各坤自內減乾因小徑累余開
平方加坤以乾除之以減外徑得大徑合問

算題二百五十條之內第百四十二

今有如圖直內容九田只云甲圓徑一寸問

乙圓徑幾何

答曰乙圓徑五分七釐五毫三六有前



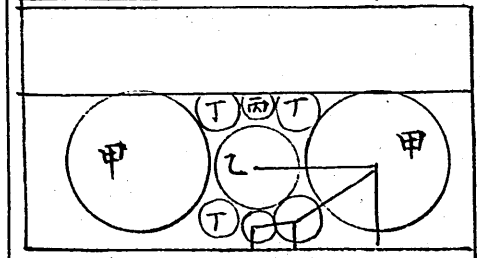
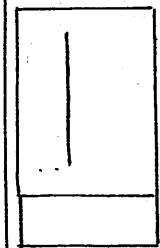
矩曰立混沌一
命乙田徑乙
甲 丙 用

丙求丁
此解有
乙丙和
丁 按乙丙
和者甲

乙和半也
故換名

甲丙和
丁

解丙
撰之



檢者
丙四二
ヨリテ也

甲乙和商
乙商
甲乙和商
乙商

依求
矩合
甲商
乙商
甲乙和
二
矩合
列丁山度之開平
方以解矩合
甲商
乙商
甲乙和

矩合
甲乙和
乙商
甲乙和
矩合
過乘
乘二省
各自之合之
解并和得
矩合
左右分

甲乙和
乙商
甲乙和
矩合
甲乙和
乙商
甲乙和
矩合

甲乙和
乙商
甲乙和
矩合
甲乙和
乙商
甲乙和
矩合

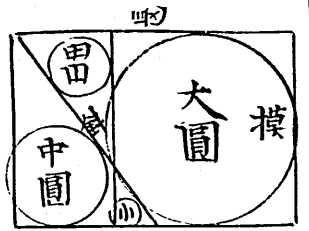
省甲乙和商各
自之合之而括
甲再
矩合
甲再
矩合
甲再
矩合

術曰立天元一為乙徑加一十九個乘乙徑巾加一個寄
左以乙徑一十二段相消得式立方開之乘甲徑得乙
徑合問

同第一百三十五

今有如圖直內隔斜容大中小甲四圓只云
橫一十二寸問得大中小甲四圓及斜及長
共六和術如何
答曰如左

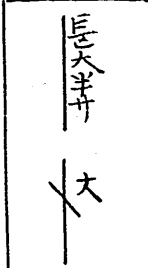
矩曰立混沌一長內減大徑同
命長
橫余為中徑
大
中
而視
大
甲



<div>大</div> <div>子</div> <div>規同</div>	<div>別用長大</div> <div>而求子</div>	<div>大</div> <div>中</div> <div>和六</div>	<div>於是大中小甲</div> <div>長斜六和求</div>	<div>以解撰</div> <div>天</div>
<div>斜乘</div> <div>相消</div>	<div>長大</div> <div>長大</div> <div>子</div>	<div>和六</div> <div>之</div>	<div>天</div> <div>中</div> <div>中</div>	<div>天</div> <div>中</div>
<div>長大</div> <div>長大</div> <div>大</div>	<div>規</div> <div>視同</div>	<div>大</div> <div>中</div> <div>中</div>	<div>天</div> <div>中</div> <div>中</div>	<div>加大內減中</div> <div>余求斜</div>
<div>合矩</div>	<div>中</div> <div>大</div>	<div>大</div> <div>中</div> <div>中</div>	<div>天</div> <div>中</div> <div>中</div>	<div>天</div> <div>中</div>
	<div>和六</div>	<div>天</div> <div>中</div> <div>中</div>	<div>天</div> <div>中</div> <div>中</div>	<div>斜</div>

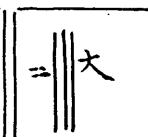
<div>中</div>	<div>中</div> <div>巾</div>	<div>依同</div> <div>求地</div>	<div>於是求</div> <div>小撰之</div>	<div>中</div> <div>長</div>
<div>中</div> <div>小</div> <div>巾</div>	<div>中</div> <div>巾</div> <div>天</div>	<div>中</div> <div>巾</div> <div>天</div>	<div>中</div> <div>巾</div>	<div>中</div> <div>長</div> <div>同</div>
<div>之</div> <div>變</div>	<div>合矩天</div> <div>天</div> <div>求</div>	<div>地</div>	<div>中</div> <div>巾</div>	<div>於是求</div> <div>甲徑</div>
<div>中</div> <div>巾</div>	<div>中</div> <div>巾</div> <div>天</div>	<div>中</div> <div>加</div> <div>爲天</div> <div>以天相消</div>	<div>徑</div> <div>小</div> <div>別立一算命</div>	<div>中</div> <div>大</div>
<div>中</div> <div>巾</div> <div>巾</div>	<div>中</div> <div>巾</div> <div>天</div>	<div>拾撰之</div>	<div>天</div> <div>天</div> <div>求之</div>	<div>徑</div> <div>甲</div> <div>又視</div>
<div>中</div> <div>小</div> <div>巾</div>	<div>中</div> <div>巾</div> <div>天</div>	<div>別中小差</div>		<div>中</div> <div>大</div>
<div>變之</div> <div>拾之</div>	<div>撰之</div>	<div>中</div>	<div>中</div> <div>巾</div>	<div>中</div> <div>大</div>
<div>中</div> <div>巾</div>	<div>中</div> <div>巾</div> <div>天</div>	<div>中</div>	<div>中</div> <div>巾</div>	<div>中</div> <div>大</div>
<div>中</div> <div>小</div> <div>巾</div>	<div>中</div> <div>巾</div> <div>天</div>	<div>中</div>	<div>中</div> <div>巾</div>	<div>中</div> <div>大</div>

長大斗者中徑也
故括撰之

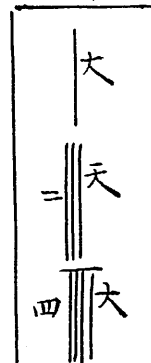


合 矩

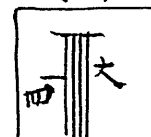
括之求
長徑



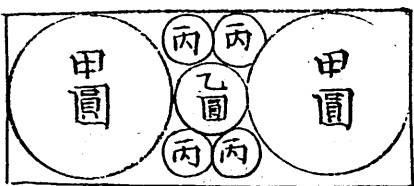
六和斛中徑而后
以此長徑解之



和 六 括



術曰橫二十九段四除之得六和合問

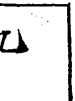


今有如圖直內容七圓只云甲圓徑一寸問

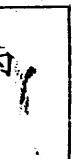
乙圓徑幾何

答曰乙圓徑四分三厘八毫四四六有奇

矩曰立混沌



又立一算



一命乙圓徑

命丙圓徑

乙丙和半巾內減丙半巾余求子巾也

乙巾 四

子

以甲丙差半巾
為子巾相消

乙巾 四

丙

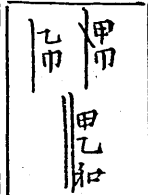
甲

丙

甲

丙

象括之
求得丙式



丙

丙

丙

丙

丙

丙

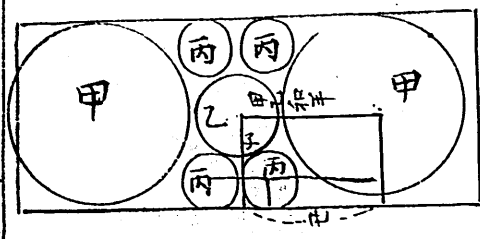
里 甲乙和 甲乙和	里 甲乙和 甲乙和
左 合	右 矩
左右開平方	左枯之而右
武丙得 求丙	得於是

徑
甲乙和
徑丙
甲以

乙和半
相消二
甲丙
丙甲
乙
合矩
解丙
拾之

甲丙
甲乙和
合矩
各自之
合之解丙
甲甲
甲乙和
甲乙和

甲乙和
合矩
省甲乙和
半之左右分
甲乙和
甲乙和
左
右



各自之合
之解拾
甲再
甲乙和
甲乙和
乙再
合矩定

術曰立天元一為乙徑三之加八個衆乙徑寄九列乙
徑再自之加四個以相消得式立方開之衆甲徑得乙徑
合問

今有如图直内容十一田只云甲田徑一
寸問乙圓徑幾何

答曰乙圓徑六分六釐九六九七有奇

矩曰立混沌一 用甲乙求

命二名 乙 丁 丙徑此解

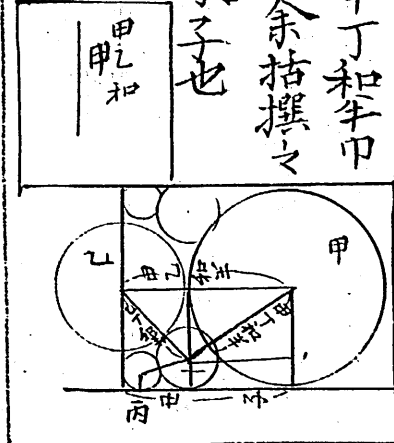
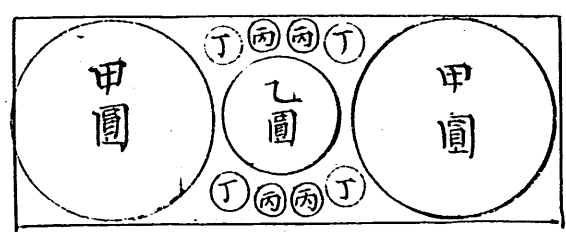
列甲乙和半巾加甲丁和半巾

內減乙丁和半巾余括撰之

以甲乙和除之求子也

以甲商丁商相乘

為子相消棄除象



甲乙和
乙丁和
丙徑

甲丁 乙和	矩 變之左 右分之	甲乙和 甲乙和 甲乙和	左 括之
合	於是求	右 左右	

各開平 方合之	丁商 於是求	天 甲乙和
------------	-----------	----------

丁丙商乘丁商為丑加子及丙半	丙商 甲乙和	丙 甲乙和
---------------	-----------	----------

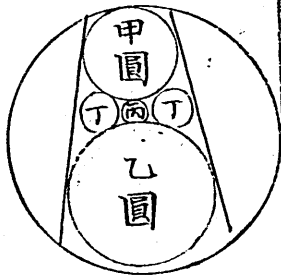
后解丙 矩括之	丁商 甲乙和	左 甲乙和
合	分	右

各自之合 之半之	甲丁 甲乙和	解丁省 甲乙和
合	矩	天 甲乙和

<p>天</p> <p>天</p> <p>天</p> <p>天</p>	<p>乙</p> <p>甲</p> <p>甲</p> <p>甲</p>	<p>乙</p> <p>甲</p> <p>甲</p> <p>甲</p>	<p>得乙求</p> <p>畧我</p> <p>畧</p> <p>畧</p>	<p>開平方以減法半余</p> <p>還乘甲以广除之</p> <p>徑</p> <p>徑</p>
<p>合</p> <p>合</p> <p>合</p> <p>合</p>	<p>乙</p> <p>甲</p> <p>甲</p> <p>甲</p>	<p>乙</p> <p>甲</p> <p>甲</p> <p>甲</p>	<p>畧</p> <p>畧</p> <p>畧</p> <p>畧</p>	<p>實广相乘以減</p> <p>法半巾末平責</p> <p>徑</p> <p>徑</p>
<p>解天丙</p> <p>解天丙</p> <p>解天丙</p> <p>解天丙</p>	<p>乙</p> <p>甲</p> <p>甲</p> <p>甲</p>	<p>乙</p> <p>甲</p> <p>甲</p> <p>甲</p>	<p>畧</p> <p>畧</p> <p>畧</p> <p>畧</p>	<p>實广相乘以減</p> <p>法半巾末平責</p> <p>徑</p> <p>徑</p>

術曰置三百三十六個開平方以減一十九個余乘甲徑
得乙徑合問
此題術大撰千前是則題混而術易矣依題者不可不摸
畫焉

算題一百五十條之內第一百四十



今有如圖內隔斜容五圓只云甲圓
徑一寸乙圓徑四寸問外圓徑幾何

答曰外圓徑五寸四分二厘二有奇

矩曰立混沌

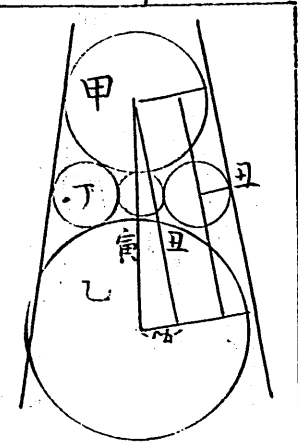
一命外圓徑

外
甲乙和
徑 丙

用甲乙丙求
丁此解有一
之卷

甲乙丙和
丁
徑

甲丁
乙丙
丑
之格
甲乙丙和
丑



$\begin{array}{c} \text{甲} \\ = \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{乙} \\ = \end{array}$
子	
$\begin{array}{c} \text{甲} \\ = \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{乙} \\ = \end{array}$
寅	
列子巾加丑巾以	
寅巾相消格之	
$\begin{array}{c} \text{甲} \\ \text{乙} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{丁} \\ \text{多} \end{array}$

$\begin{array}{c} \text{丙} \\ \text{乙} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{丙} \\ \text{乙} \end{array}$
口	口
$\begin{array}{c} \text{丙} \\ \text{乙} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{丙} \\ \text{乙} \end{array}$
合	矩
口	口
象格之	象格之
口	口
口	口
$\begin{array}{c} \text{甲} \\ \text{乙} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{甲} \\ \text{乙} \end{array}$
$\begin{array}{c} \text{甲} \\ \text{乙} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{甲} \\ \text{乙} \end{array}$

合	矩
解	解
乘	乘
乘	乘
除	除
象	象
$\begin{array}{c} \text{甲} \\ \text{乙} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{甲} \\ \text{乙} \end{array}$
$\begin{array}{c} \text{甲} \\ \text{乙} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{甲} \\ \text{乙} \end{array}$
合	矩
丙	解
$\begin{array}{c} \text{甲} \\ \text{乙} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{甲} \\ \text{乙} \end{array}$
$\begin{array}{c} \text{甲} \\ \text{乙} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{甲} \\ \text{乙} \end{array}$

外	矩
$\begin{array}{c} \text{甲} \\ \text{乙} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{甲} \\ \text{乙} \end{array}$
$\begin{array}{c} \text{甲} \\ \text{乙} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{甲} \\ \text{乙} \end{array}$
合	矩
之	括
$\begin{array}{c} \text{甲} \\ \text{乙} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{甲} \\ \text{乙} \end{array}$
$\begin{array}{c} \text{甲} \\ \text{乙} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{甲} \\ \text{乙} \end{array}$
合	矩
式	求

$\begin{array}{c} \text{甲} \\ \text{乙} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{甲} \\ \text{乙} \end{array}$
$\begin{array}{c} \text{甲} \\ \text{乙} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{甲} \\ \text{乙} \end{array}$
式	外
得	得
實	實
廉	廉
相	相
乘	乘
四	四
之	之
以	以
減	減
法	法
卑	卑
余	余
括	括
之	之
$\begin{array}{c} \text{甲} \\ \text{乙} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{甲} \\ \text{乙} \end{array}$
$\begin{array}{c} \text{甲} \\ \text{乙} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{甲} \\ \text{乙} \end{array}$

平	開
方	方
加	加
法	法
以	以
貢	貢
廣	廣
倍	倍
除	除
之	之
得	得
外	外
$\begin{array}{c} \text{甲} \\ \text{乙} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{甲} \\ \text{乙} \end{array}$
$\begin{array}{c} \text{甲} \\ \text{乙} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{甲} \\ \text{乙} \end{array}$

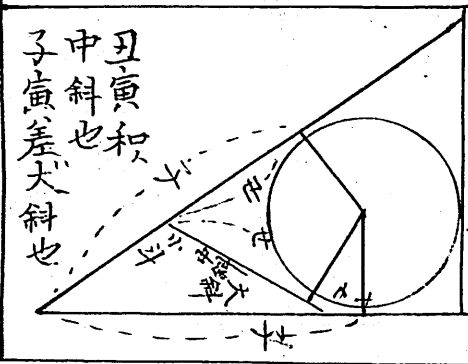
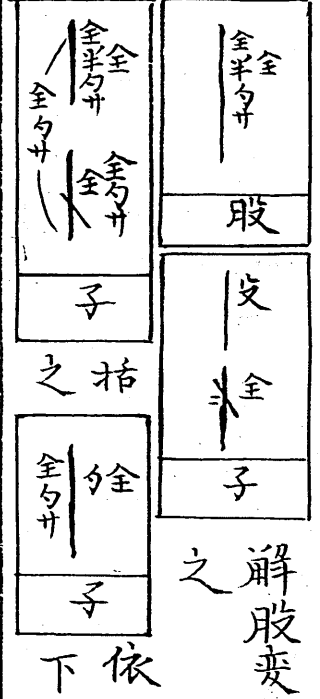
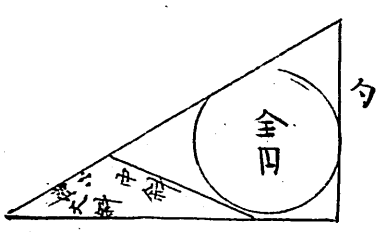
術曰甲乙徑相乘四之名天開平方名地加甲乙徑和自之加天開平方加甲乙徑和內減地余半之得外徑合問

算題一百五十條之內第三

今有如回鉤股內容全圓及三斜只云鈞
三寸三斜和六寸問全山徑幾何

答曰全山徑二寸

矩曰立混沌一全求
命全山徑



丑寅和
中斜也
子寅差大斜也

依下

解股變

子求

圖以子二段
為三斜和求矩

全	斜
夕全	斜和
合	矩

乘除象
解之

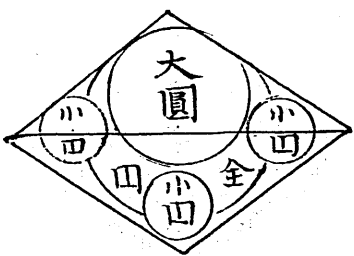
全	斜
斜和	

斜和	矩
合	括

斜和	斜和
斜和	矩
合	矩

術曰置三斜和加鈎以除鈎因三斜和得全徑合問

等題一百五十條之內第四十七

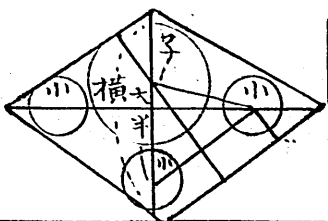












今有如圖菱內容全圖及大圖一個小圖
三個只云全圖徑寸九小圖徑寸四問大圖
徑幾何















答曰大圖徑六寸四分九一六有奇
矩曰立混沌一命二位大模





















同規求子
及丑也
及小半以橫
除之括之

全	模
子	
全	小模
丑	
子丑和	
加大半	
於是	
求模	



 金再
 金大
 金大
 金小
 金大
 金小
 金大
 金小
 金再
 金再

   
  
 
 
<p>得 大 式</p>
<p>實廉相乘以減添平 累余括之求平積</p>
  
<p>責 平</p>

天
廉

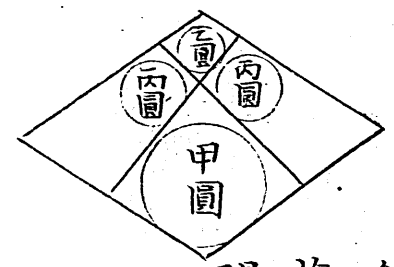
此術未迂遠也故依同規求面

[illegible]

術曰以小徑除全徑開平方名天三之加一個以除天
因全徑四段內減小徑得大徑合問

[illegible]

術曰以全徑除小徑開平方加三個以除全徑四段內減
 小徑得大徑合問
 此術前術ヨリ大ニ簡易ナリ

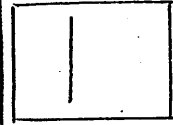


今有如圖菱內隔兩斜容四圓只云菱長
 若干菱平若干甲圓徑若干乙圓徑若干
 問丙圓徑幾何

答曰

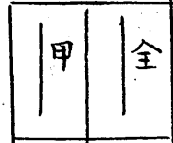
矩曰立混沌一

命圓徑



別用

全山



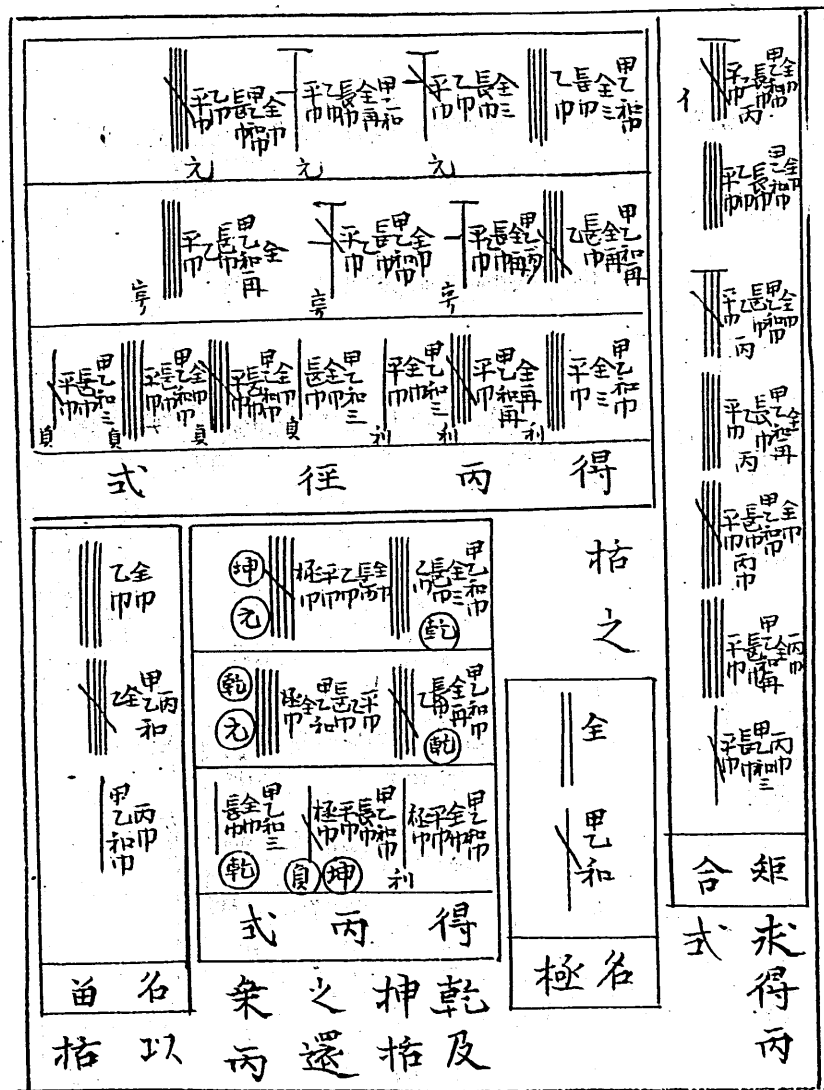
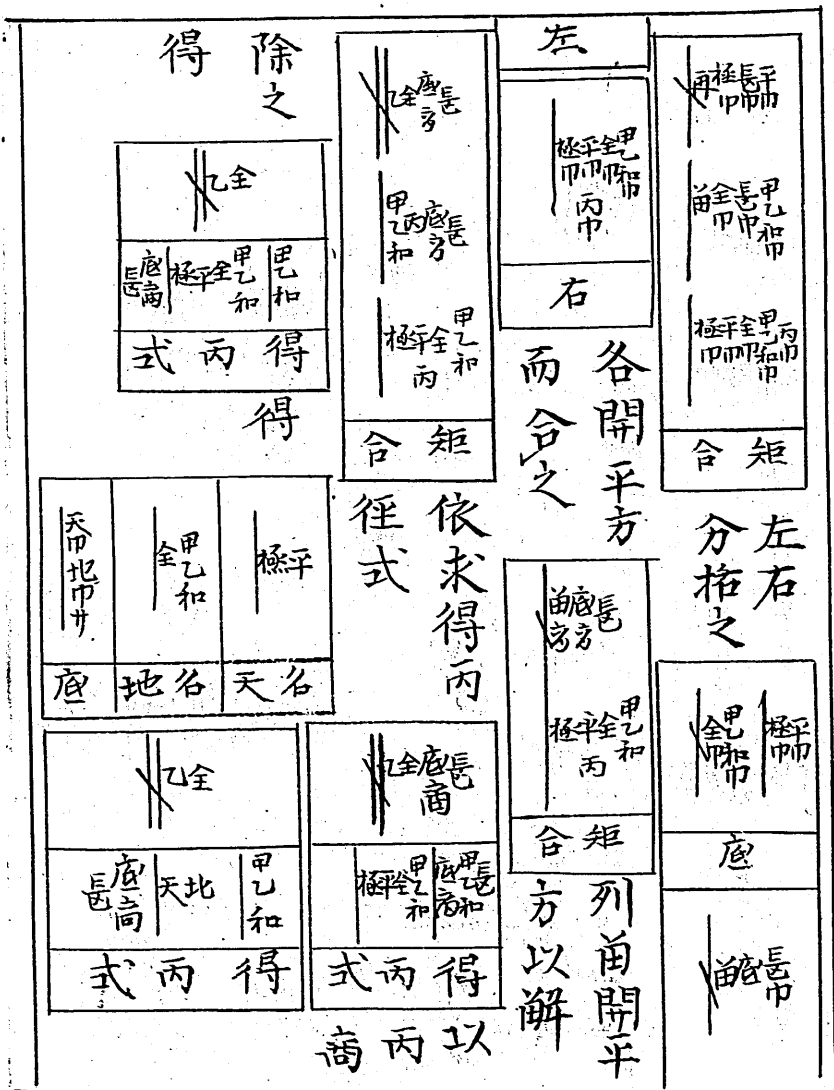
子丑和格之以

同規
 求子
 全甲平
 子
 依同規
 求丑
 全乙平
 丑
 子丑和格之以
 減平余求寅

平
 甲乙和
 全
 寅
 又視
 同規
 乙
 甲乙和
 卯
 寅
 同規
 於是求卯而
 后解寅格之

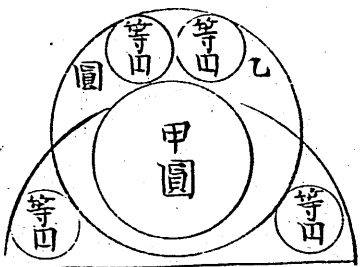
已		和卯丑 規視同	甲乙和 <div style="display: inline-block; width: 1em; height: 1em; border: 1px solid black;"></div> 平乙
求年	以減辰	求辰解丑卯 和括之	金= 平乙
甲乙和 <div style="display: inline-block; width: 1em; height: 1em; border: 1px solid black;"></div> 辰	<div style="display: inline-block; width: 1em; height: 1em; border: 1px solid black;"></div> 乙 = <div style="display: inline-block; width: 1em; height: 1em; border: 1px solid black;"></div> 辰	甲乙和 <div style="display: inline-block; width: 1em; height: 1em; border: 1px solid black;"></div> 辰	卯
金= <div style="display: inline-block; width: 1em; height: 1em; border: 1px solid black;"></div> 辰	規同 巳求	辰	括加 之丑
午	金= <div style="display: inline-block; width: 1em; height: 1em; border: 1px solid black;"></div> 辰	同又 規視	甲乙和 <div style="display: inline-block; width: 1em; height: 1em; border: 1px solid black;"></div> 平乙
		是於	

[illegible]



撰答術如左

術曰金別求倍之內減甲乙徑和余乘平方集置全徑
乘甲乙徑和名地自之以減天幕余開平方乘徑
以除天因地加甲乙徑和以乙全徑相乘二段得丙徑
合問

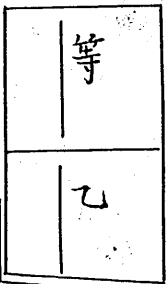


今有如圖半圓以乙圓抱之而問容等
圓四個只云甲圓徑一寸問等圓徑幾
何

答曰等圓徑四分一釐〇五有奇

矩曰立混沌

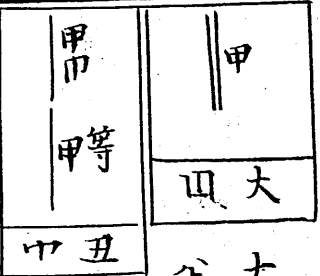
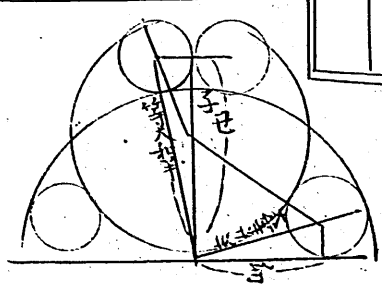
一命二位



大等和半而自之內減等

半昇余解大求丑巾

乙半內減等半余自之
內減等半昇括求子



丑

等

甲

<table><tr><td>乙</td><td>等</td></tr><tr><td>巾</td><td>卯</td></tr><tr><td>而</td><td>后求乙径</td></tr></table>	乙	等	巾	卯	而	后求乙径	<table><tr><td>甲</td><td>等</td></tr><tr><td>四</td><td>乙</td></tr><tr><td>合</td><td>矩</td></tr><tr><td>右</td><td>分之</td></tr></table>	甲	等	四	乙	合	矩	右	分之	<table><tr><td>子</td><td></td></tr><tr><td>左</td><td></td></tr><tr><td>乙</td><td>丑</td></tr><tr><td>右</td><td></td></tr><tr><td>解</td><td>子巾丑巾</td></tr></table>	子		左		乙	丑	右		解	子巾丑巾	<table><tr><td>卑</td><td></td></tr><tr><td>四</td><td>乙</td></tr><tr><td>四</td><td>乙等</td></tr><tr><td>巾</td><td>子</td></tr><tr><td>矩</td><td>依求</td></tr></table>	卑		四	乙	四	乙等	巾	子	矩	依求		
乙	等																																						
巾	卯																																						
而	后求乙径																																						
甲	等																																						
四	乙																																						
合	矩																																						
右	分之																																						
子																																							
左																																							
乙	丑																																						
右																																							
解	子巾丑巾																																						
卑																																							
四	乙																																						
四	乙等																																						
巾	子																																						
矩	依求																																						
<table><tr><td>甲</td><td>等</td></tr><tr><td>乙</td><td>等</td></tr><tr><td>径</td><td>乙</td></tr><tr><td>左</td><td>以解</td></tr></table>	甲	等	乙	等	径	乙	左	以解	<table><tr><td>甲</td><td>等</td></tr><tr><td>乙</td><td>等</td></tr><tr><td>二</td><td>乙等</td></tr><tr><td>左</td><td></td></tr><tr><td>乙</td><td>丑</td></tr><tr><td>右</td><td></td></tr></table>	甲	等	乙	等	二	乙等	左		乙	丑	右		<table><tr><td>四</td><td>乙</td></tr><tr><td>四</td><td>乙等</td></tr><tr><td>巾</td><td></td></tr></table>	四	乙	四	乙等	巾		<table><tr><td>子</td><td>乙</td></tr><tr><td>丑</td><td></td></tr><tr><td>合</td><td>矩</td></tr><tr><td>分</td><td>之</td></tr><tr><td>左</td><td>右</td></tr></table>	子	乙	丑		合	矩	分	之	左	右
甲	等																																						
乙	等																																						
径	乙																																						
左	以解																																						
甲	等																																						
乙	等																																						
二	乙等																																						
左																																							
乙	丑																																						
右																																							
四	乙																																						
四	乙等																																						
巾																																							
子	乙																																						
丑																																							
合	矩																																						
分	之																																						
左	右																																						
<table><tr><td>甲</td><td>巾</td></tr></table>	甲	巾																																					
甲	巾																																						

[illegible]

三衆法開之衆甲徑得等徑合問

